SNI

SNI 11-1652-1989

Standar Nasional Indonesia

Nakel

ICS 45.060

Badan Standardisasi Nasional

NAKEL

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara uji, syarat penandaan dan cara pengemasan nakel.

2. DEFINISI

Nakel adalah bagian dari alat perangkai yang menghubungkan antara alat perangkai satu dengan lainnya, digunakan untuk merangkaikan gerbong, kereta dan lokomotip, yang terbuat dari bahan baja cor.

3. SYARAT MUTU

3.1. Ukuran

Ukuran pokok nakel adalah:

- Panjang (P) : 270 mm
- Tebal kepala (Tk): 280 mm
- Tebal badan (Tb) : 176 mm
- Lebar (L) : 195 mm
- Massa : ± 35 kg.

3.2. Sifat Tampak

Permukaan harus rata dan halus sebagai layaknya hasil pengecoran, harus bebas dari cacat-cacat cor, seperti berlubang, retak dan lain-lainnya.

3.3. Komposisi Kimia

Komposisi kimia nakel adalah seperti pada Tabel I.

Tabel I
Komposisi Kimia Nakel

C,%	Mn,%	Si,%	P,% (maks)	S,% (maks)
0,22 0,32	1,50 1,85	1,20 1,50	— 0,04	— 0,04

3.4. Sifat Mekanis

Sifat mekanis dari baja cor untuk nikel harus sesuai dengan Tabel II di bawah ini.

Tabel II
Sifat Mekanis

Simbol	Kuat Tarik			
	Tegangan, N (kg/mm²)	Batas ulur, N (kg/mm²)	Regang, %	Reduksi, %
KI	min. 608,58 (62,10)	min. 402,78 (41,10)	min. 22	min. 45

3.5. Batang Uji

3.5.1. Batang uji tidak boleh terdapat cacat cor seperti retak, keropos atau cacat cor yang lain.

3.5.2. Batang uji yang dicor harus dicetak dengan cetakan pasir dan dibubut dengan ukuran seperti Tabel III.

Tabel III
Ukuran Pembubutan

Satuan : mm

Tipe Batang uji	Diameter	Panjang Ukur	Panjang Bagian Paralel	Jari-jari Paralel	Diameter Pegang
Sesuai dengan standar yang berlaku	ϕ 2,5	50	60	15	ϕ 20

3.5.3. Bila pada uji tarik, batang uji patah pada titik di luar daerah batas yang ditentukan, maka harus diadakan uji ulang.

3.6. Kekerasan

Nakel dimasukkan pada permukaan yang bergerak sesuai dengan gambar dan titik uji. Kekerasan nakel berkisar antara 179 – 241 BHN.

3.7. Bentuk, Ukuran dan Toleransi

3.7.1. Bentuk dan ukuran

Bentuk dan ukuran harus sesuai dengan gambar.

3.7.2. Toleransi

Toleransi benda cor harus sesuai dengan SII. 0303 – 80, *Toleransi Ukuran Produk Besi dan Cor.*

3.8. Pada uji statis kekuatan nakel minimal 300 kN. Pengujian dilakukan untuk setiap 125 buah nakel.

4. CARA UJI

4.1. Uji Mekanik

4.1.1. Jumlah contoh uji

- Untuk setiap leburan yang beratnya 600 kg dengan kondisi yang sama diambil contoh uji sebanyak 2 (dua) buah.
- Bila diperlukan uji ulang maka contoh uji dapat diambil 2 (dua) buah lagi dari peleburan atau benda cor yang sama.

4.1.2. Prosedur

Prosedur pengujian tarik dilakukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

4.1.3. Pengujian kekerasan sesuai dengan ketentuan-ketentuan SII.

4.2. Uji Cacat Dalam

Benda cor perlu diperiksa terhadap cacat lubang di dalamnya. Cara pengujian cacat dalam dilakukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

5. SYARAT LULUS UJI

Benda cor dinyatakan lulus uji apabila telah memenuhi persyaratan butir 3.

6. SYARAT PENANDAAN

Setiap benda cor atau kelompok benda cor yang telah lulus uji diberi tanda cetak timbul:

- Nomor seri produksi
- Nama/singkatan pabrik pembuat
- Tanda tahun pembuatan.

7. CARA PENGEMASAN

Nakel harus dicat anti karat, kemudian dikemas dalam kotak, dilengkapi dengan sertifikat tanda lulus uji.

Gambar
N a k e l